

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 2.1. ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ ПРИ ДЕФОРМАЦИОННОМ И ТЕРМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ..... 3

*Сагарадзе В. В., Шабашов В. А., Козлов К. А., Катаева Н. В.,
Завалишин В. А., Афанасьев С. В., Заматовский А. Е.,
Литвинов А. В., Ляшков К. А.*

Вариативные особенности деформационного растворения интерметаллидных частиц в сплавах железа при криогенной, комнатной и повышенных температурах..... 3

Царьков А. А., Занаева Э. Н.

Исследование влияния дополнительных легирующих элементов на стеклообразующую способность и кинетику фазовых превращений металлических стекол на основе алюминия..... 6

Харин К. В., Фрис Р.

Разработка составов и способов термической обработки инструментальных сталей с микролегирующим комплексом, предназначенных для тяжелонагруженных изделий машиностроения..... 9

*Майсурадзе М. В., Кузнецов Д. А., Филиппова А. А.,
Рыжков М. А.*

Определение параметров индукционной закалки труб из стали 38ХГМ..... 13

Майсурадзе М. В., Кузнецов Д. А., Ильиных К. П., Рыжков М. А.

Повышение эксплуатационной стойкости труб из стали 38ХГМ... 16

*Майсурадзе М. В., Рыжков М. А., Юдин Ю. В.,
Сурнаева О. А., Куклина А. А., Ильиных К. П.*

Исследование превращений переохлажденного аустенита в стали 25Г2С2Н2МА при непрерывном охлаждении..... 20

*Майсурадзе М. В., Рыжков М. А., Юдин Ю. В.,
Куклина А. А., Филиппова А. А.*

Термокинетическая диаграмма превращения переохлажденного аустенита стали 25Г2С2Н2МА..... 23

Майсурадзе М. В., Рыжков М. А., Сурнаева О. А.

Расчетно-экспериментальное исследование процесса каталитической газовой цементации стальной пластины..... 27

Сурнаева О. А., Майсурадзе М. В., Рыжков М. А.	
Термическая обработка буровых коронок из кремнистой стали.....	30
Майсурадзе М. В., Рыжков М. А., Кузнецов Д. А.	
Определение структурного поля образца на прокаливаемость из стали 25ХГМА.....	32
Логинова И. В., Кырчиков А. В., Ордон С. Ф., Ситшаева М. С.	
Отходы глиноземного производства как продукт для титановой промышленности.....	36
Брусницына Е. В., Яковлев Г. А.	
Карбид железа (Fe, Ni) ₂₃ C ₆ в метеорите Челябинск.....	39
Рожкова А. А.	
Влияние структурного состояния на формирование газонасыщенных слоев в сплаве типа ВТ18У с добавлением гадолиния.....	43
Рашиковец М. В., Рябинкина П. А.	
Особенности структуры материала, полученного прямым лазерным осаждением сплава на основе Ni.....	46
Яковлева А. А.	
Влияние легирующих элементов на морфологию и тип карбидов, формирующихся в низколегированных хромомолибденовых сталях.....	49
Полухина О. Н., Акопов А. Ф., Сорокин Д. М.	
Исследование структуры и микротвердости отдельных зон образца шарпи стали 08Г2МБ.....	53
Полухина О. Н., Акопов А. Ф., Сорокин Д. М.	
Исследование фазовых превращений при нагреве и охлаждении низкоуглеродистых трубных сталей типа 06Г2МБ.....	57
Крылова С. Е.	
Режимы предварительной термической обработки валков из сталей с различным содержанием углерода.....	61
Баланчук Л. Е.	
Исследование формоизменения металла при прокатке по системе калибров квадрат-квадрат	65

Bogomolov S. A.

Kinetic equation for hydrogen-induced direct phase transformations in Y_2Fe_{17} magnetic alloy..... 68

Георгиаду М. В.

Размерная химико-термическая обработка при восстановлении изношенных изделий повышенной точности..... 72

Куклина А. А., Майсурадзе М. В., Рыжков М. А.

Особенности кинетики изотермического бейнитного превращения в стали 50ХМФА..... 76

Куклина А. А., Майсурадзе М. В., Рыжков М. А.

Структурные превращения при непрерывном охлаждении стали 50ХМФА..... 79

Рунова Ю. Э., Бурнаев А. В., Сперанский К. А.

Влияние режимов диффузионной сварки и термообработки на структуру и механические свойства пористых заготовок из титанового волокна..... 82

Пташник А. В.

Превращения карбидных фаз в жаропрочных Fe-Cr-Ni сплавах при температурах эксплуатации..... 86

Мамонтова Н. А., Шалин А. В., Зайнетдинова Г. Т.

Исследование влияния сочетания пластической деформации и термоводородной обработки на комплекс механических свойств листовых полуфабрикатов из титанового сплава ВТ23..... 90

Васильева Д. Е.

Расчет диффузии атомов водорода в магнитотвердом сплаве Y_2Fe_{17} 94

Пожога В. А., Гвоздева О. Н., Орлов А. А.

Влияние температуры нагрева на формирование фазового состава и структуру опытного жаропрочного титанового сплава на основе Ti_3Al , легированного водородом..... 97

Умарова О. З., Борисов А. А., Шарапкин Д. С.

Влияние температуры нагрева на структуру и свойства сплава на основе интерметаллида титана Ti_2AlNb 100

Цветкова К. Ю.

Проблемы расшифровки термограмм DTA и дилатограмм DLA
нагрева образцов стали 20Х12..... 104

Шарапова В. А., Цветкова К. Ю.

Логарифмическая интерпретация фоновой линии ТКЛР
при расшифровке дилатограмм..... 107

Созинов Д. С.

Исследование структурной сверхпластичности $\alpha+\beta$ и псевдо α
титановых сплавов..... 110

Клюева Е. С.

Амплитудные зависимости внутреннего трения сплава 40Mn60Cu
после старения..... 112

Скворцов А. А., Мельчаков М. А.

Влияние термоманитной обработки на магнитные свойства
сплавов системы Fe–Cr–Al с малым содержанием хрома..... 115

Свирид А. Э., Куранова Н. Н., Укусников А. Н.

Особенности фазового состава и структуры высокоэнтропийной
многокомпонентной стали FeWMoCrVSiMnC..... 118

Петрова К. И., Вострецова Д. В., Маркова Т. М.

Влияние высокотемпературной обработки на микроструктуру
сплавов TiAl..... 122

Петрова К. И., Попова М. А., Слукина А. О., Емельянова А. А.

Выделения α_2 -фазы в сплавах TiAl..... 126

Петрова К. И., Попова М. А., Петров Р. И.

Влияние легирования и параметров термической обработки
на выделение интерметаллидных фаз в жаропрочных титановых
сплавах..... 130

Петрова К. И., Попова М. А., Вострецова Д. В.

Процессы глобуляризации β -фазы при старении в псевдо- α
титановых сплавах..... 134

Тептерев М. С., Яшин В. В., Баев А. В.

Исследования процесса рекристаллизации структуры на сплаве
8011 после горячей прокатки на лабораторном стане..... 137

Квашнин В. А.

- Особенности строения серповидных микрокристаллов при локальной кристаллизации Sb_2Se_3 в аморфных пленках под воздействием электронного пучка..... 141

Никифорова С. М., Плотников Г. Н., Жилин А. С.

- Сравнительный анализ механических свойств сталей 150ХНМ и Х12М..... 144

Никифорова С. М., Жилин А. С., Плотников Г. Н.

- Влияние термообработки на структуру износостойких сталей насосов буровых установок..... 146

Рамазанова В. Р., Никифорова С. М.

- Влияние характера охлаждения на структуру инварного сплава с 0,6 % С..... 148

Ежов И. В.

- Исследования структуры интерметаллида CoAl 150

Тимирбаев В. С.

- Исследование структуры и фазового состава закаленных материалов системы Fe-N..... 151

Абдуллина Д. Н.

- Исследование особенностей низкотемпературного отпуска закаленных материалов системы Fe-N..... 154

Загороднова Л. И., Желяков А. Ю., Гудов А. Г.

- Исследование комбинированного влияния РЗМ и температурно-временной обработки расплава на закономерности формирования слитка ЭК77..... 158

Степанов С. И., Зорина М. А., Гадеев Д. В., Попова Е. Н., Степанова Е. Д.

- Особенности температурного расширения деформированного титанового сплава..... 161

Кириллова И. Н., Шамсутдинов Р. М.

- Закалка и старение сплава системы Co-W-Al..... 164

Мусихин С. А., Беликов С. В., Швецов М. Л., Степанов И. А.	
Влияние зональной ликвации на формирование структуры и свойств труб нефтегазового сортамента из высокопрочных среднеуглеродистых низколегированных сталей.....	169
Водолазский Ф. В., Калиенко М. С., Водолазский В. Ф., Рахимова Л. Р.	
Исследование структуры и фазового состава листов сплава Ti-20Al-12Nb после различных обработок.....	173
Осинкина Т. В., Водолазский Ф. В., Жлоба А. В.	
Исследование процессов изотермического распада β -твердого раствора в титановом сплаве VST2 при температурах 600...750 °С.....	177
Водолазский Ф. В., Жлоба А. В., Гадеев Д. В., Баранникова Н. А.	
Исследование структуры, фазового состава и механических свойств листов титанового сплава VST2 при закалке с различных температур.....	181
Попов Н. А., Кузнецов В. П., Лесников В. П., Степанова Е. Д., Попова Е. Н.	
Исследование структуры монокристаллического никелевого сплава рабочей лопатки ТВД авиационного двигателя при эксплуатации.....	186
Шамсутдинов Р. М., Кириллова И. Н., Демаков С. Л., Водолазский Ф. В.	
Получение листовых полуфабрикатов с текстурой $\langle 010 \rangle (100) \alpha''$ – мартенсита.....	188
Климова М. В.	
Эволюция структуры титана и TWIP стали в ходе отжига после прокатки при криогенной температуре.....	193
Соколовский В. С.	
Влияние исходной микроструктуры сплавов TNM-B ₁ и Ti-44Al-4(V,Nb,Zr)-0.2B-P3M на механическое поведение ниже температуры эвтектоидного превращения.....	195
Гриб С. В., Нагорная Н. Б., Абросимова Ю. В., Илларионов А. Г., Попов А. А., Трубочкин А. В., Ледер М. О.	
Влияние упрочняющей обработки на комплекс механических свойств модифицированного сплава VST3553	197

Оленева Ю. Н., Демаков С. Л., Оленева О. А.

Разработка легкоплавкого титанового сплава..... 201

**СЕКЦИЯ 2.2. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ
ИССЛЕДОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ В МЕТАЛЛОВЕДЕНИИ..... 205**

Пузанов М. П.

Напряженное состояние полосы при листовой прокатке
трансформаторной стали..... 205

Базлов А. И., Царьков А. А.

Исследование структуры и механических свойств сплава
 $\text{Ti}_{43.2}\text{Zr}_{7.8}\text{Cu}_{40.8}\text{Ni}_{7.2}\text{Co}_1$, содержащего аморфную
и кристаллические фазы..... 208

Ершов А. А.

Новые возможности расчетных модулей в области литья
и деформации металлов и сплавов..... 211

Шишин Н. Н.

Технологические калькуляторы для определения энергосиловых
параметров прессования и волочения..... 214

Тугбаев Ю. В.

Деформации при прессовании трубной заготовки из циркониевого
сплава Э110..... 217

Зозуля А. П.

Об износостойкости стальных игл..... 220

Марвин С. В.

Модели бесконечной протяженности в задачах нестационарной
вихретоковой дефектоскопии легких неферромагнитных сплавов.. 223

Шалаева М. С.

Соотношения напряжений в очаге деформации
при безоправочном волочении капиллярных труб..... 227

Захаров П. В., Ерёмин А. М., Чередниченко А. И.

Об устойчивости дискретных бризеров в кристалле PD..... 230

Пачколина П. А.

Компьютерное моделирование термической обработки валков для станов горячей прокатки из стали 60ХН..... 233

Ощепкова Ю. В.

Исследование влияния параметров дифференцированной термической обработки на служебные свойства прокатных валков из стали 9Х2МФ..... 236

Ощепкова Ю. В.

Поиск оптимального режима регулируемого охлаждения (закалки) валков из стали 9ХФ методами математического программирования..... 240

Рубцова О. А., Тютюнькова М. К., Безрукова В. А.

Влияние температуры нагрева на структуру и свойства покрытий из алюминидов никеля..... 244

Маркидонов А. В.

О возможности перемещения краевых дислокаций ударными волнами, возникающими при облучении материала..... 247

Святышева Е. В.

Исследование строения карбидов ниобия в жаропрочных сплавах HP40NbTi..... 250

Белоногова А. А., Постыляков А. Ю.

Зависимость энергосиловых параметров прокатки медной катанки от системы калибров в последнем чистовом проходе..... 254

Воробьев Д. А.

Определение статистических процедур, эффективных для big data анализа баз данных производственного контроля в черной металлургии с целью контроля качества..... 258

Tejcs J., Troyanov V., Sergeeva K.

Modelling of heat treatment of plates from aluminum alloys using ESI group solution for heat treatment..... 263

Илларионов И. А., Илларионова С. М.

Использование методов термического анализа для определения температуры полиморфного превращения в высоколегированном сплаве титана на основе β -фазы 266

СЕКЦИЯ 2.3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, КЕРАМИЧЕСКИЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.. 269

Яковцева О. А.

Влияние добавки алюминия на показатели сверхпластичности латуни..... 269

Лотфи А., Поздняков А. В., Кадир А., Золоторевский В. С.

Влияние содержания b_{4c} на структуру и коэффициент термического расширения металломатричного композиционного материала на основе сплава AL-5%CU..... 272

Попкова И. С.

Селективное лазерное плавление как инновационная технология изготовления сложнопрофильных изделий..... 276

Абалымов В. Р.

Модифицирование сплава а356.0 лигатурой AlSr10..... 280

Лим Е. В., Самойленко В. В., Шарапкин Д. С.

Принципы создания новых материалов с позиции материаловедения и технологического развития..... 284

Касымова Е. А., Колотий Д. Д., Крохичева П. А.

Влияние концентрации алмазов на работоспособность инструмента..... 287

Сиднов К. П.

Получение металлокерамических материалов в системе 3Ti-Si-2C.... 290

Ананьин А. Н.

Влияние коррозионной среды на механические свойства аустенитных нержавеющей сталей разной системы легирования... 294

Мукатдаров Р. И.

Влияние конструктивных особенностей оборудования и технологических параметров на процесс осаждения покрытий... 297

Минаков А. А.

Изучение влияния межслоистого перераспределения легирующих элементов на положение критических точек в многослойных металлических материалах..... 300

Горбатова П. А.

Исследование допирования титаната бария редкоземельными элементами..... 304

Свердлов Ю. В.

О перспективах получения боридов алюминия методом высокотемпературного электрохимического синтеза..... 307

Комаров П. Н., Руктуев А. А.

Сварные соединения биметаллических коррозионностойких материалов на основе титана BT1-0..... 311

Шевцова Л. И., Иващутенко А. С., Самейцева Т. С.

Формирование порошковых материалов на основе алюминида никеля с использованием технологии искрового плазменного спекания порошков ВКНА и ПН85Ю15..... 315

**Нигъматуллина И. И., Парфенов В. В., Еремина Р. М.,
Пятаев А. В.**

Магнитная микроструктура сегнетомагнетиков
 $\text{YB}_{0.82}\text{SR}_{0.18}\text{MN}_{1-x}\text{FE}_x\text{O}_3$ 319

Кучумова И. Д.

Результаты исследования вихревых зон, полученных при сварке взрывом ниобия и нержавеющей стали..... 323

Фесенко М. А., Фесенко Е. В.

Структурообразование двухслойных чугунных отливок, получаемых при одновременной заливке полости формы разномодифицированными расплавами..... 327

Мохамед И. А., Чурюмов А. Ю.

Исследование микроструктуры и свойств композиционных материалов на основе системы AL-SI, полученных методом замешивания частиц SIC в расплав и кристаллизацией под давлением 333

Лукьянова О. А.

Физические свойства керамики на основе нитрида кремния с добавлением оксида магния..... 337

**Попов Н. А., Кузнецов В. П., Лесников В. П., Степанова Е. Д.,
Попова Е. Н.**

Разработка защитных покрытий для монокристаллических охлаждаемых турбинных лопаток ГТД..... 340